ЗАДАЧИ ПО ТЕМЕ: «АТМОСФЕРА»

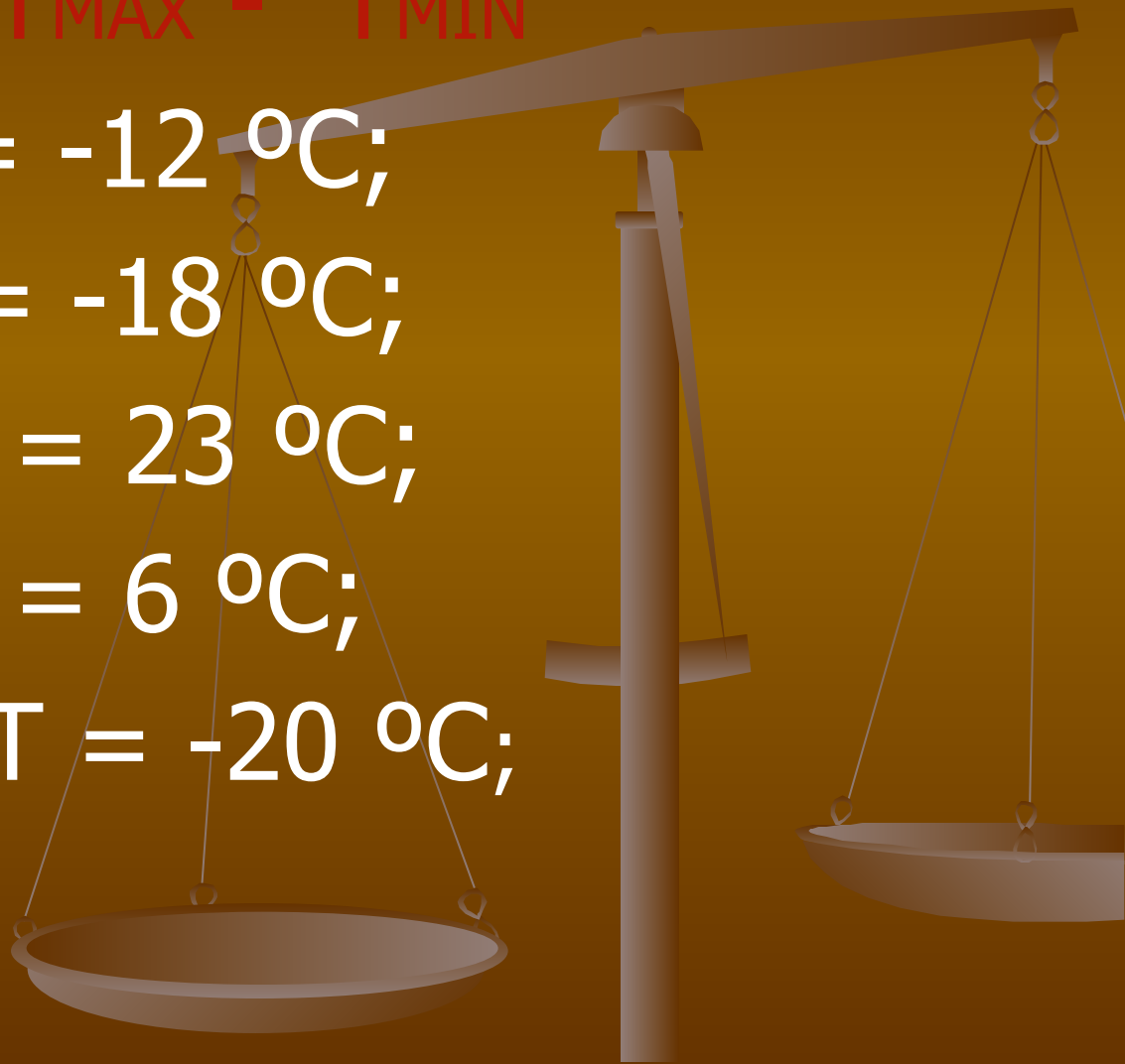
КУРС ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ 6 КЛАСС

Составитель: учитель географии,
школа №11, Анучина М.Н.

Определение амплитуды колебания температуры

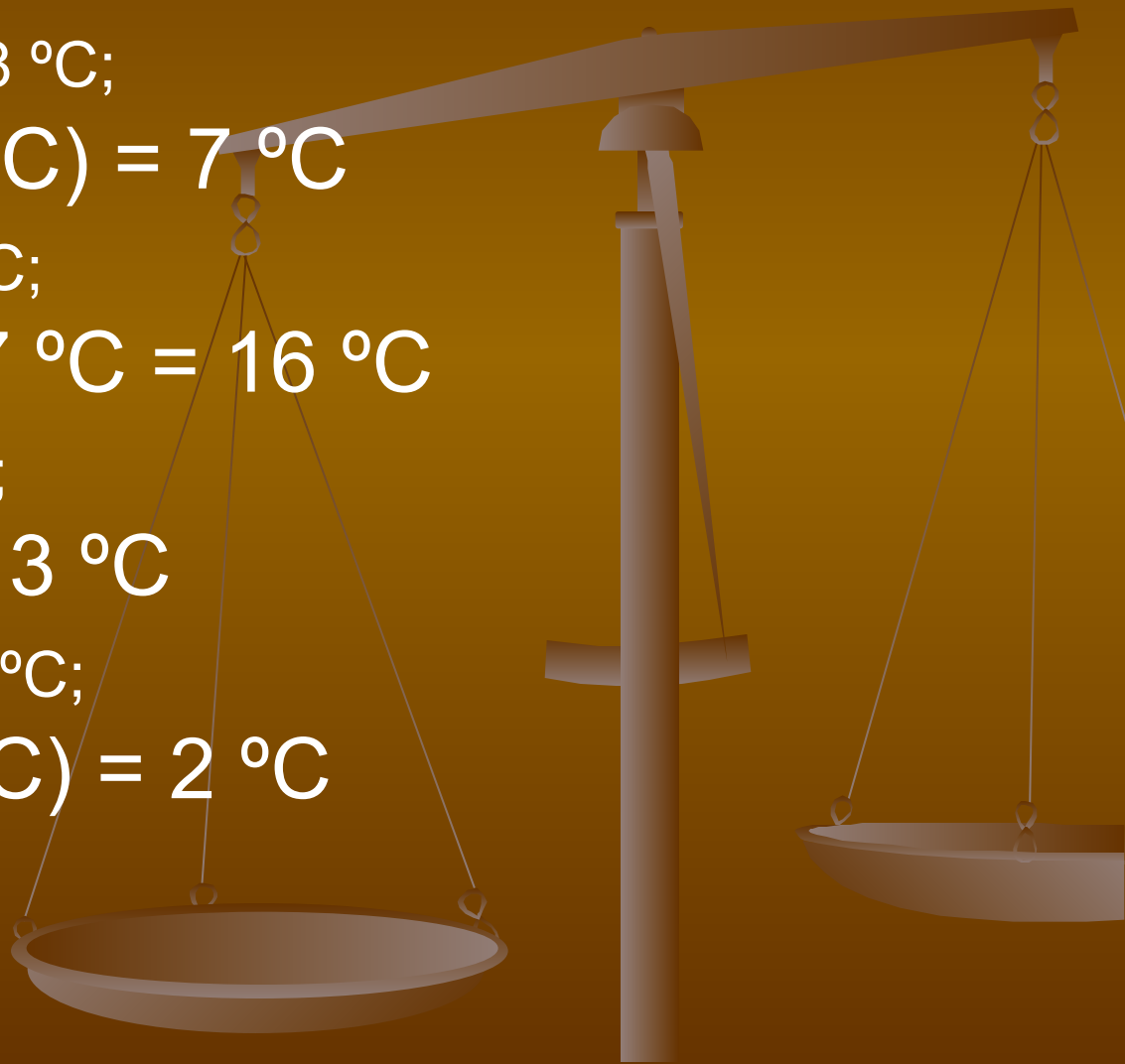
$$A = T_{MAX} - T_{MIN}$$

- T = 5ºC; T = -12 ºC;
- T = -11; T = -18 ºC;
- T = 7 ºC; T = 23 ºC;
- T = 3 ºC; T = 6 ºC;
- T = -22ºC; T = -20 ºC;



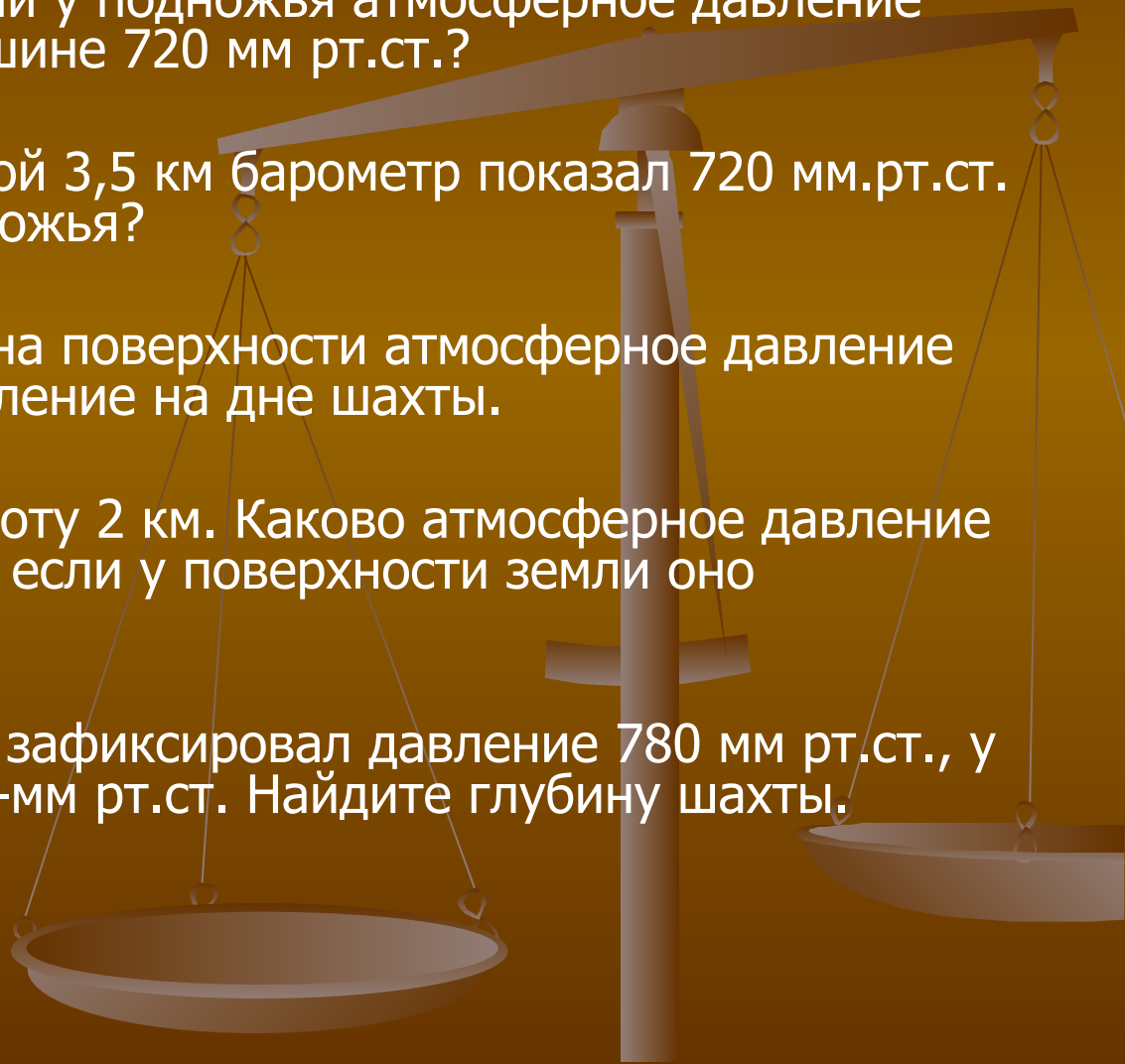
Решение задач:

1. $T_1 = 5^oC$; $T_2 = -12\ ^oC$;
   $A = 5^oC - (-12\ ^oC) = 17\ ^oC$
2. $T_1 = -11\ ^oC$; $T_2 = -18\ ^oC$;
   $A = -11\ ^oC - (-18\ ^oC) = 7\ ^oC$
3. $T_1 = 7\ ^oC$; $T_2 = 23\ ^oC$;
   $A = 7\ ^oC - 23\ ^oC - 7\ ^oC = 16\ ^oC$
4. $T_1 = 3\ ^oC$; $T_2 = 6\ ^oC$;
   $A = 6\ ^oC - 3\ ^oC = 3\ ^oC$
5. $T_1 = -22^oC$; $T_2 = -20\ ^oC$;
   $A = -22^oC - (-20\ ^oC) = 2\ ^oC$



Атмосферное давление

1. Какова высота горы, если у подножья атмосферное давление 765 мм рт.ст. , а на вершине 720 мм рт.ст.?
2. На вершине горы высотой 3,5 км барометр показал 720 мм.рт.ст. Каково давление у подножья?
3. Шахта глубиной 200 м, на поверхности атмосферное давление 752 мм рт.ст. Найти давление на дне шахты.
4. Летчик поднялся на высоту 2 км. Каково атмосферное давление воздуха на этой высоте, если у поверхности земли оно равнялось 750 мм рт.ст.
5. На дне шахты барометр зафиксировал давление 780 мм рт.ст., у поверхности земли – 76-мм рт.ст. Найдите глубину шахты.



Решение задач:

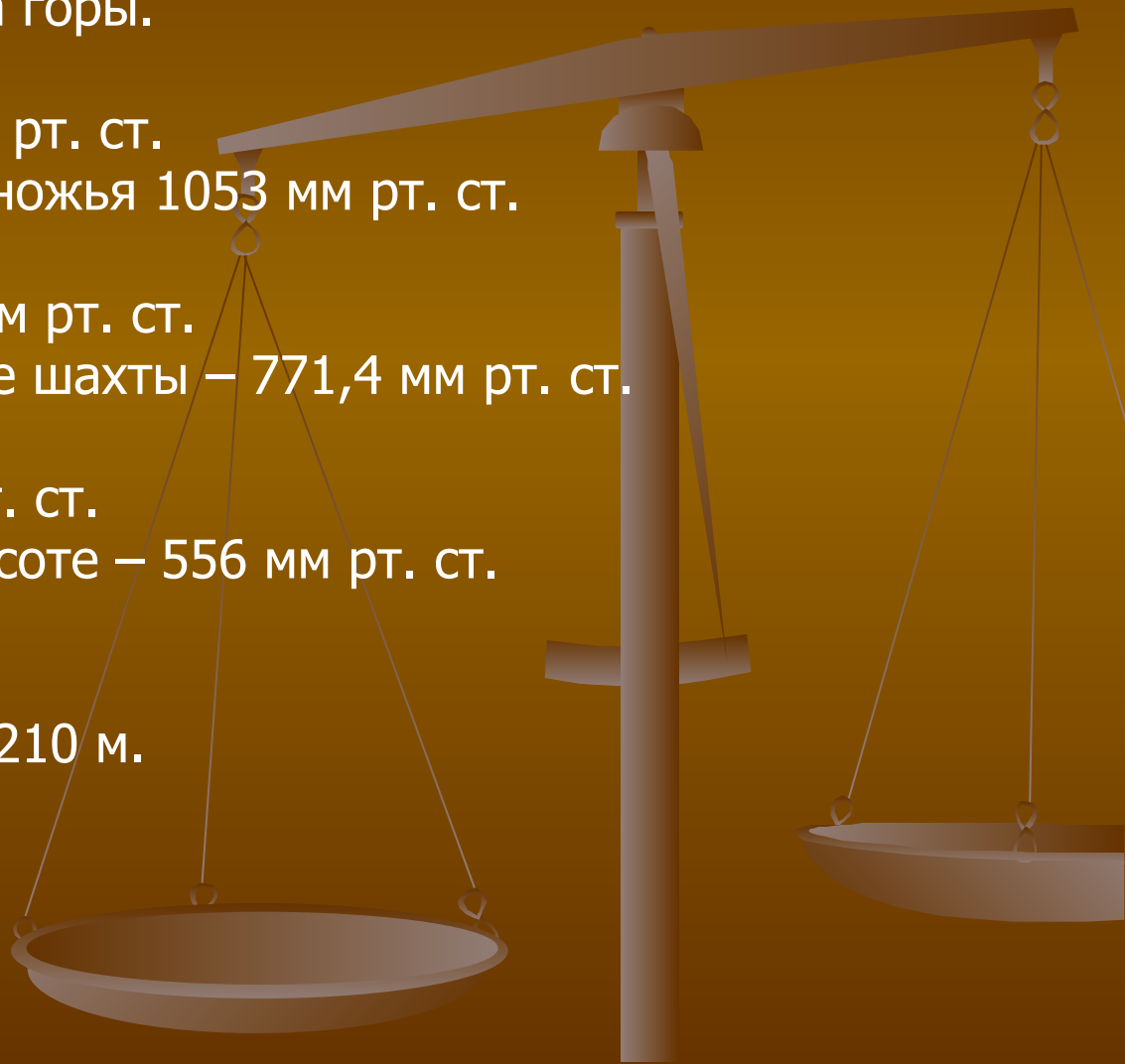
1) 765 – 720 = 45 мм рт. ст
45 ·10,5 = 427, м
Ответ: 427,5 м – высота горы.

2) 3500 : 10,5 = 333
720 + 333 = 1053 мм рт. ст.
Ответ: давление у подножья 1053 мм рт. ст.

3) 200 ·10,5 = 19,4
752 + 19,4 = 771,4 мм рт. ст.
Ответ: давление на дне шахты – 771,4 мм рт. ст.

4) 2000 :10,5 = 194
750 -194 = 556 мм рт. ст.
Ответ: давление на высоте – 556 мм рт. ст.

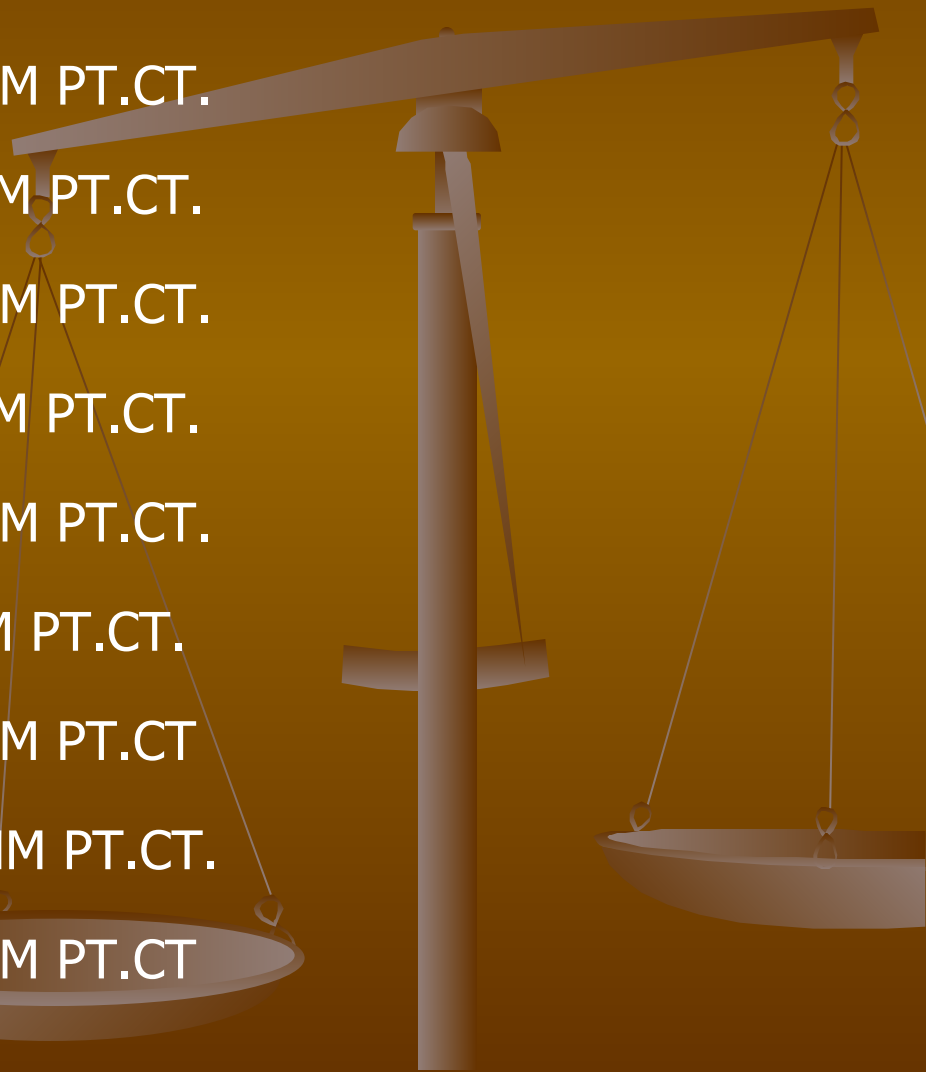
5) 780 – 760 = 20
20 ·10.5 =2 10м.
Ответ: глубина шахты 210 м.



Направление и сила ветра:

ОПРЕДЕЛИТЬ НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА , ЕГО СИЛУ. КАКОЙ ВЕТЕР СИЛЬНЕЕ?

1. Р735 мм рт.ст. - Р750 мм рт. ст.
   Р770 мм рт.ст. - Р730 мм рт.ст.
2. Р715 мм рт.ст. - Р721 мм рт.ст.
   Р760 мм рт.ст. - Р790 мм рт.ст.
3. Р720 мм рт.ст. - Р690 мм рт.ст.
   Р710 мм рт.ст. - Р710 мм рт.ст.
4. Р774 мм рт.ст. - Р698 мм рт.ст.
   Р717 мм рт.ст. - Р780 мм рт.ст
5. Р745 мм рт.ст. - Р683 мм рт.ст.
   Р765 мм рт.ст. - Р737 мм рт.ст



РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ:

1.Р735 мм рт.ст. ← Р750 мм рт. ст. 15 мм.рт.ст и 40 мм рт. ст.

Р770 мм рт.ст. → Р730 мм рт.ст. } второй ветер сильнее

2. Р715 мм рт.ст. ← Р721 мм рт.ст. 7 мм.рт.ст и 30 мм.рт.ст

Р760 мм рт.ст. ← Р790 мм рт.ст. } второй ветер сильнее

3. Р720 мм рт.ст. → Р690 мм рт.ст. 30 мм.рт.ст и 0 мм.рт.ст

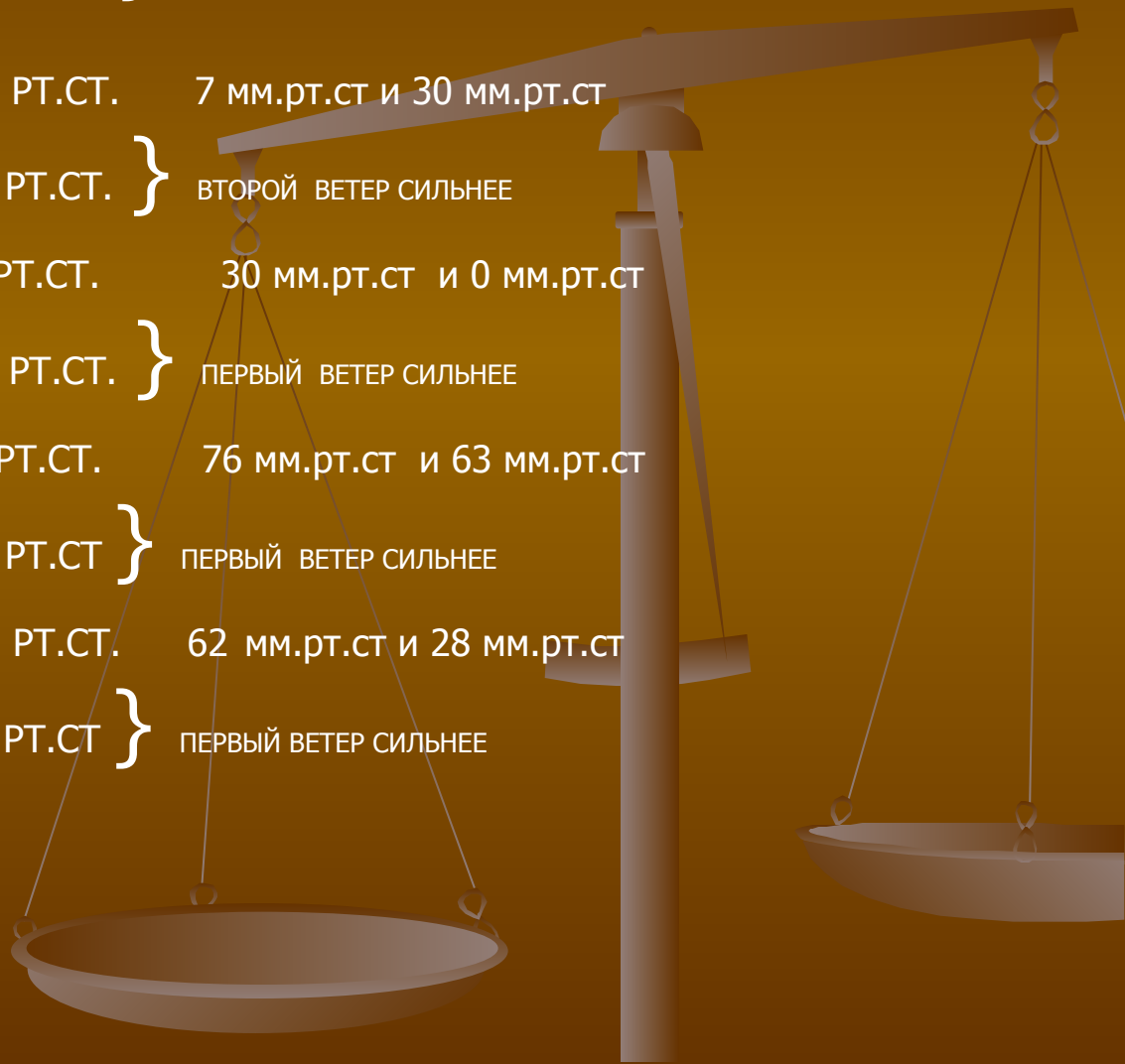
Р710 мм рт.ст. ↔ Р710 мм рт.ст. } первый ветер сильнее

4. Р774 мм рт.ст. → Р698 мм рт.ст. 76 мм.рт.ст и 63 мм.рт.ст

Р717 мм рт.ст. ← Р780 мм рт.ст } первый ветер сильнее

5. Р745 мм рт.ст. → Р683 мм рт.ст. 62 мм.рт.ст и 28 мм.рт.ст

Р765 мм рт.ст. → Р737 мм рт.ст } первый ветер сильнее



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ И АБСОЛЮТНОЙ ВЛАЖНОСТИ

1. ОПРЕДЕЛИТЕ ОТНОСИТЕЛЬНУЮ ВЛАЖНОСТЬ, ЕСЛИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ +10ºС В ВОЗДУХЕ СОДЕРЖАЛОСЬ 1Г. ВОДЫ.
2. ОПРЕДЕЛИТЕ АБСОЛЮТНУЮ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, ЕСЛИ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ +20 ºС 50%.
3. Сколько граммов водяного пара может вместиться в 1 куб. м. насыщенного воздуха при его нагревании от 0 ºС до +10 ºС?
4. Является ли воздух насыщенным, если при температуре + 20 ºС 1 куб.м. его содержит 7 г. водяного пара?
5. ОПРЕДЕЛИТЕ ОТНОСИТЕЛЬНУЮ ВЛАЖНОСТЬ, ЕСЛИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 0ºС В ВОЗДУХЕ СОДЕРЖИТСЯ 3Г. ВОДЫ.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ:

1. ПРИ t +10°С 9Г = 100%

1Г = Х % Х=1 100/ 9 = 11 %

Ответ: относительная влажность 11 % .

2.ПРИ t +20°С 17Г = 100%

х = 50% Х=17 50/ 100 =8.5 %

Ответ: абсолютная влажность при +20 °С равна 17г, а 50 % - 8,5г.

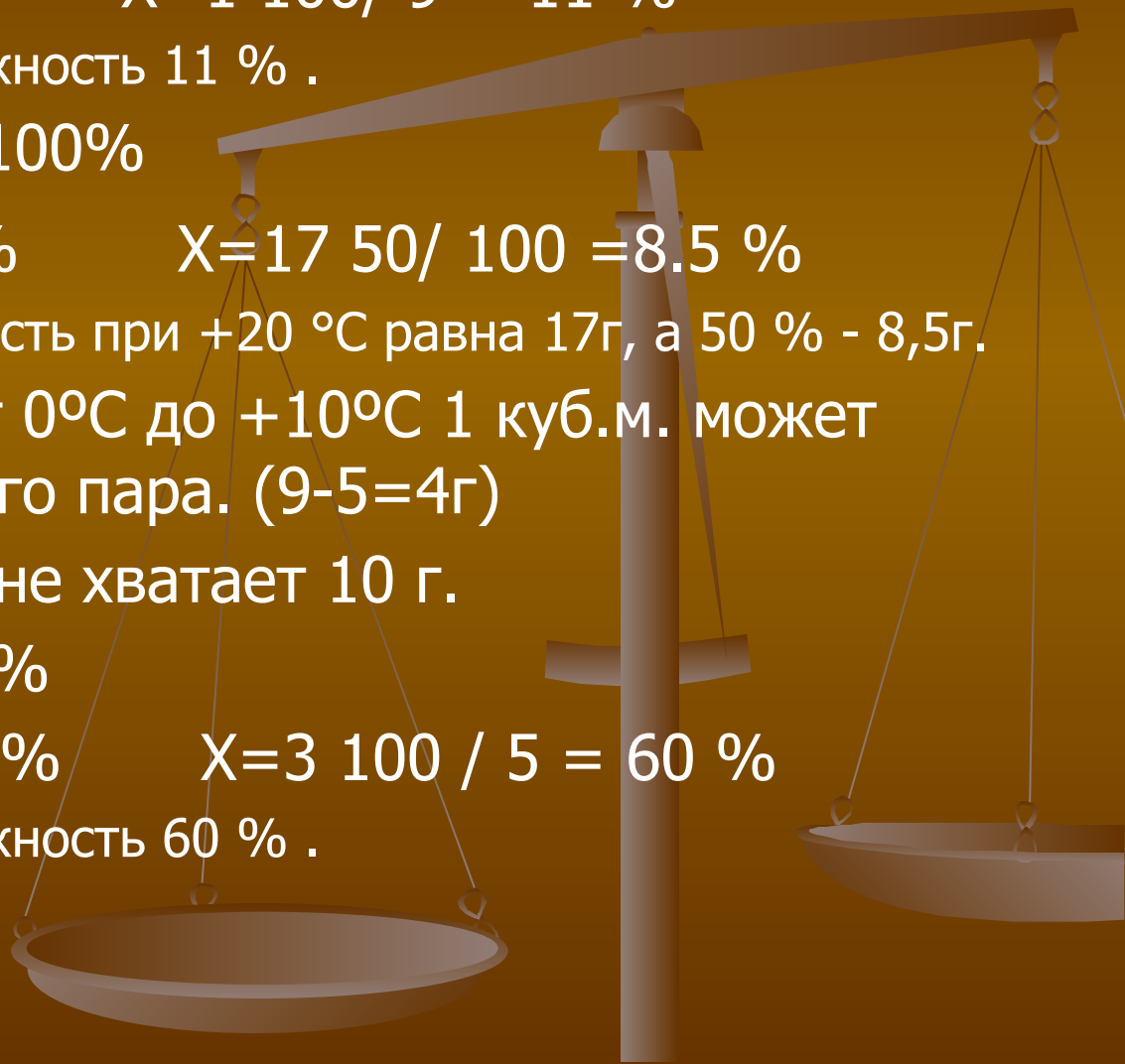
3. При нагревании от 0ºС до +10ºС 1 куб.м. может вместить 4г. водяного пара. (9-5=4г)

4. Нет, до насыщения не хватает 10 г.

5. ПРИ t 0°С 5Г = 100%

3Г = Х % Х=3 100 / 5 = 60 %

Ответ: относительная влажность 60 % .



Задачи по теме Атмосфера

1. На вершине горы высотой 3,5 км барометр показал 720 мм.рт.ст. Каково давление у подножья?

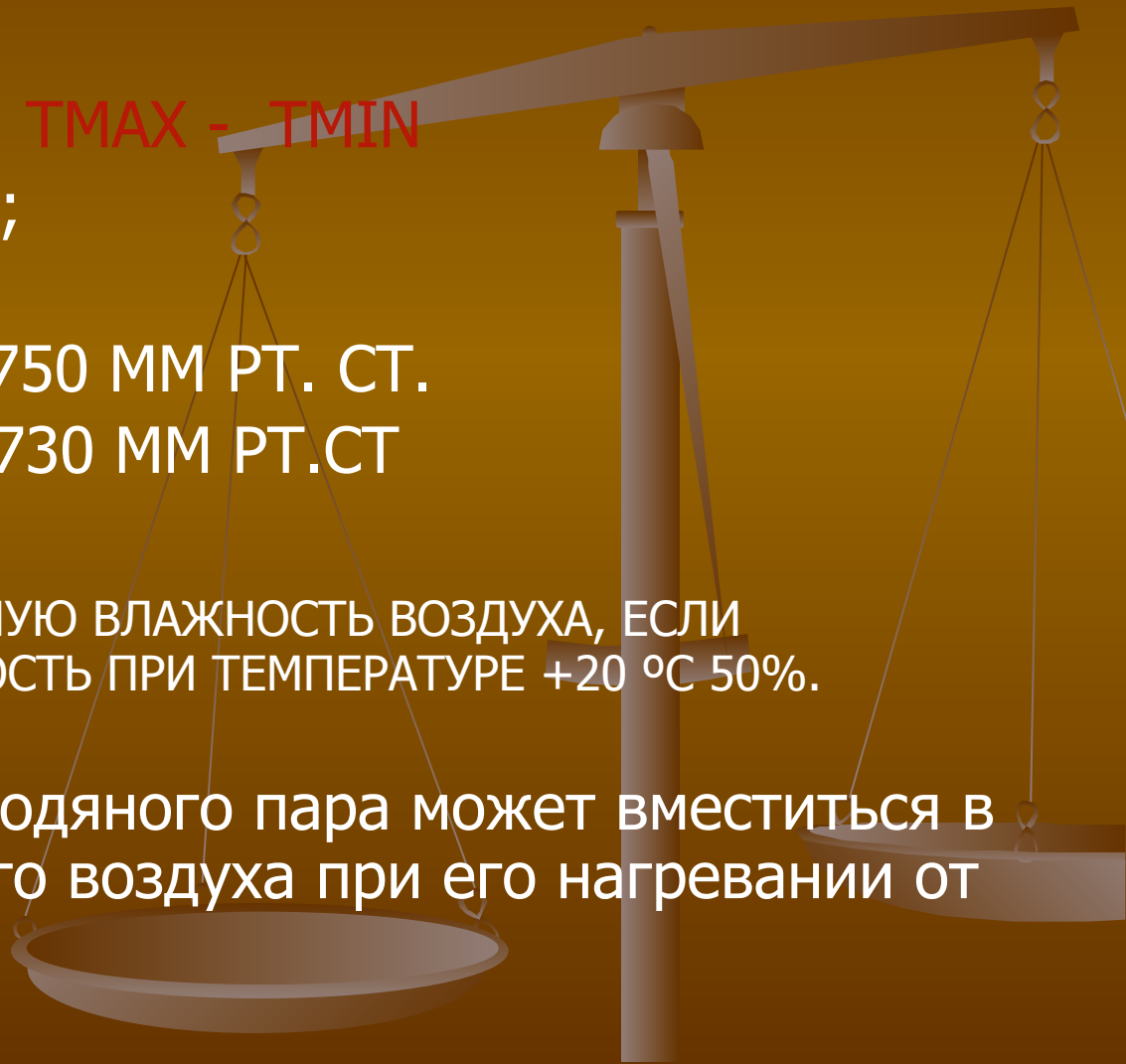
A= TMAX - TMIN

2. T = 5ºC; T = -12 ºC;

3. P735 ММ РТ.СТ. - P750 ММ РТ. СТ.
   P770 ММ РТ.СТ. - P730 ММ РТ.СТ

4. Определите абсолютную влажность воздуха, если относительная влажность при температуре +20 ºC 50%.

5. Сколько граммов водяного пара может вместиться в 1 куб.м. насыщенного воздуха при его нагревании от 0 ºC до +10 ºC?



Решение.

1. 3500 : 10,5 = 333
   720 + 333 = 1053 мм рт. ст.
   Ответ: давление у подножья 1053 мм рт. ст.

2. Т 1 = 5ºС; Т2 = -12 ºС;
   А=5ºС -(-12 ºС) = 17 ºС

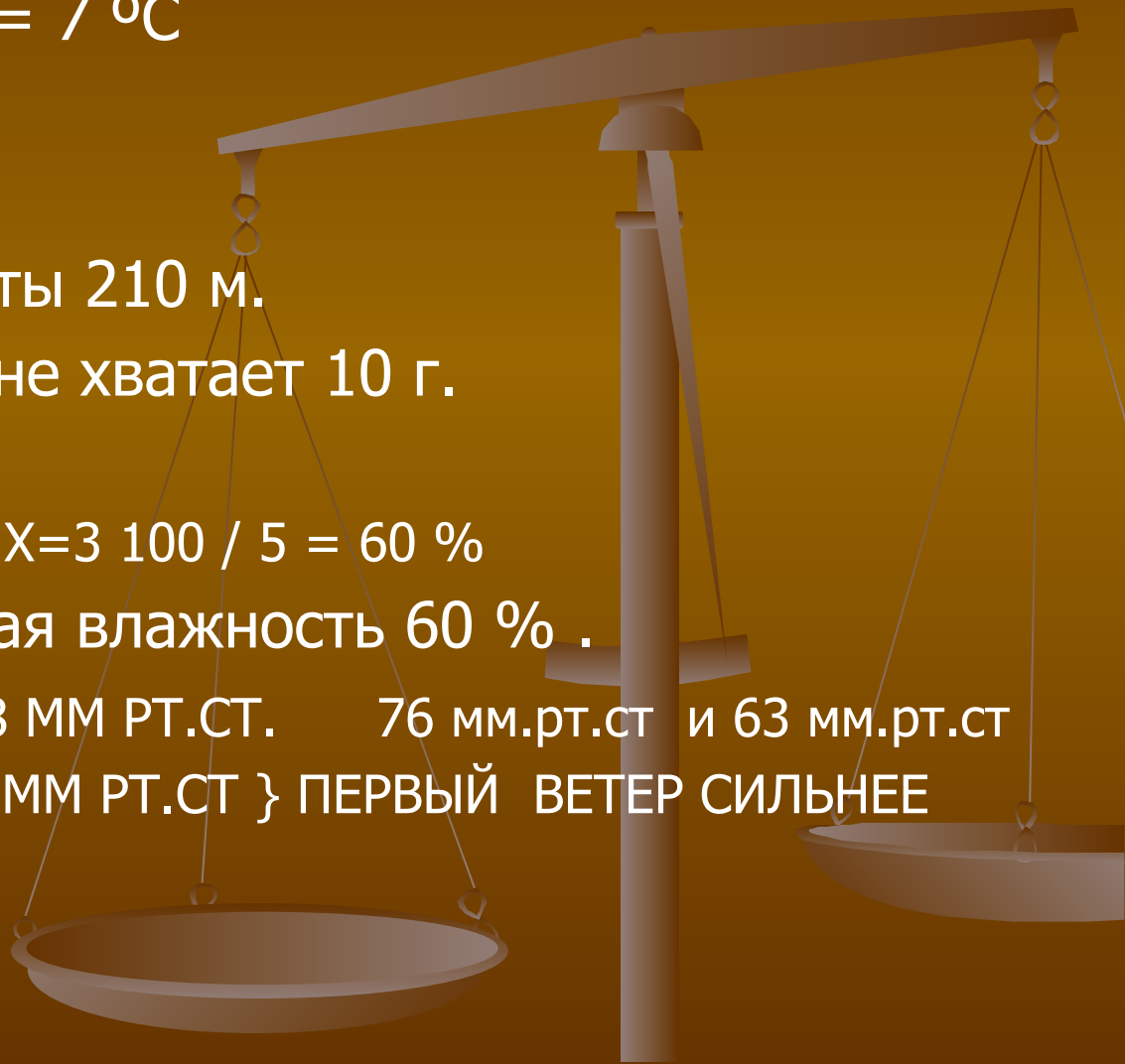
3. 1.Р735 ММ РТ.СТ. ← Р750 ММ РТ. СТ. 15 мм.рт.ст и 40 мм рт. ст
   Р770 ММ РТ.СТ. → Р730 ММ РТ.СТ. } ВТОРОЙ ВЕТЕР СИЛЬНЕЕ
4. ПРИ t +20°С 17Г = 100%
   х = 50% Х=17 50/ 100 =8.5 %
5. При нагревании от 0ºС до +10ºС 1 куб.м. может вместить 4г. водяного пара. (9-5=4г)

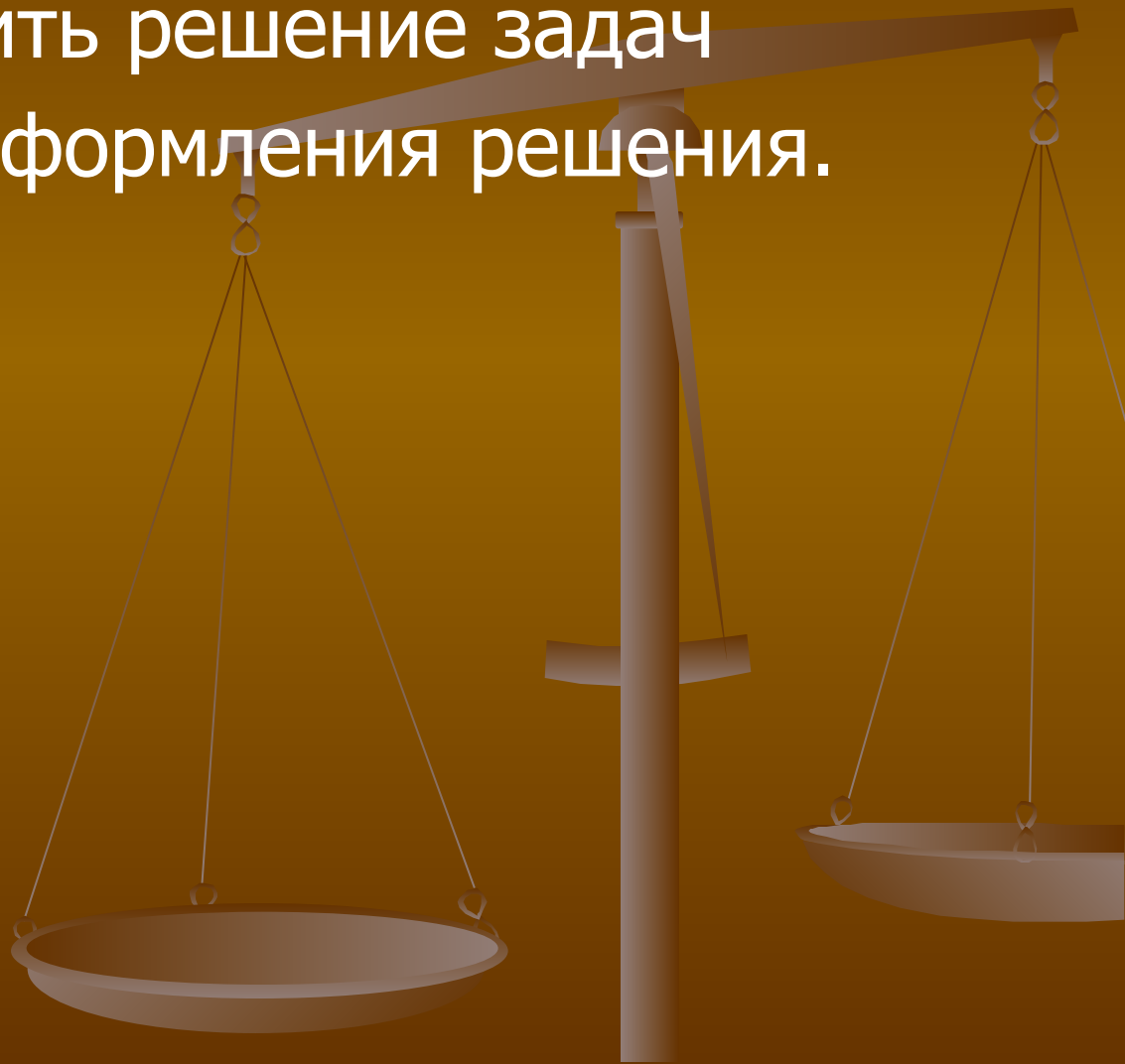
задачи по теме атмосфера

1. Определите амплитуду колебания температур:
   Т = -11; Т = -18 ºС;
2. На дне шахты барометр зафиксировал давление 780 мм рт.ст., у поверхности земли – 760 мм рт.ст. Найдите глубину шахты.
3. Является ли воздух насыщенным, если при температуре + 20 ºС 1 куб.м. всего содержит 7 г. водяного пара?
4. ОПРЕДЕЛИТЕ ОТНОСИТЕЛЬНУЮ ВЛАЖНОСТЬ, ЕСЛИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 0ºС В ВОЗДУХЕ СОДЕРЖИТСЯ 3Г. ВОДЫ.
5. Р774 ММ РТ.СТ. - Р698 ММ РТ.СТ.
   Р717 ММ РТ.СТ. - Р780 ММ РТ.СТ

Решение задач:

1. Т 1 = -11 ºС; Т2 = -18 ºС;
   А= -11 ºС-(-18 ºС) = 7 ºС
2. 780 – 760 = 20
   20 ·10.5 =2 10м.
   Ответ: глубина шахты 210 м.
3. Нет, до насыщения не хватает 10 г.
4. ПРИ t 0°С 5Г = 100%
   3Г = Х % Х=3 100 / 5 = 60 %
   Ответ: относительная влажность 60 % .
5. Р774 ММ РТ.СТ. → Р698 ММ РТ.СТ. 76 мм.рт.ст и 63 мм.рт.ст
   Р717 ММ РТ.СТ. ← Р780 ММ РТ.СТ } ПЕРВЫЙ ВЕТЕР СИЛЬНЕЕ



д/з

- повторить решение задач
- правила оформления решения.